



*Zakład Mikrobiologii Farmaceutycznej i Parazytologii  
Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich Wrocław  
ul. Borowska 211a, 50 - 566 Wrocław  
Kierownik: dr hab. nauk med. Marzenna Bartoszewicz, prof. nadzw.  
tel/fax (71) 784 05 10*

---

## RECENZJA

Rozprawy na stopień doktora nauk medycznych lekarza Julii Macias pt:  
*„Rola sonikacji w diagnostyce biofilmu endoprotez powikłanych zapalnie”*

Promotor:

Prof. dr hab. nauk med. Wojciech J. Marczyński

Szanowny Panie Przewodniczący, Wysoka Rado, Szanowni Państwo,  
dziękuję za powierzenie mi zaszczytu, ale też i odpowiedzialności zrecenzowania  
rozprawy doktorskiej Pani Julii Macias pt:

*„Rola sonikacji w diagnostyce biofilmu endoprotez powikłanych zapalnie”*

Recenzent oceniając pracę musi odpowiedzieć na pytanie na ile oceniana praca wpisuje się we współczesną naukę, czy wnosi nowe elementy i poszerza wiedzę na badany temat. Postęp medycyny sprawił, że coraz częściej borykamy się z problemem zakażeń wywołanych przez drobnoustroje często do niedawna uznawane za niechorobotwórcze. Dotyczy to przede wszystkim zakażenia miejsca operowanego (zmo), szczególnie u pacjentów poddanych operacjom z użyciem biomateriałów i tworzeniem się na nich biofilmu. Efekt jaki wywiera na proces gojenia się rany określony patogen jest przedmiotem intensywnych badań.

U pacjentów z osłabioną odpowiedzią immunologiczną, nawet mikroorganizmy, które zwykle uważa się za komensalne, mogą przyczyniać się do zakażenia i doprowadzać do znacznego niszczenia tkanek. Należą tu bakterie z rodzaju: *Citrobacter*, *Serratia*, *Pseudomonas* i *Acinetobacter*.

W zakażeniach głębokich stwierdza się najczęściej bakterie Gram (-) *Proteus sp.*, *Escherichia coli* i *Enterobacter sp.* Choć większość ran zasiedlonych jest przez kilka patogenów jednocześnie, to głównymi czynnikami odpowiedzialnymi za powstanie infekcji są przede wszystkim *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* oraz *Streptococcus pyogenes*. Jak już wspomniano, za infekcję odpowiedzialny jest często jeden patogen, możliwe są jednak infekcje mieszane. U pacjentów poddanych zabiegom endoprotezowania, będących w immunosupresji, z cukrzycą lub innymi chorobami metabolicznymi czynnikiem etiologicznym zakażeń może być flora własna skóry a najczęściej *Staphylococcus epidermidis* i inne koagulazoujemne gronkowce.

Wobec tego niezwykle istotna jest prawidłowa diagnostyka mikrobiologiczna endoprotez powikłanych zapalnie i to było celem wykonanej pracy doktorskiej. Szczegółowej analizie doktorantka poddała ocenę epidemiologiczną obłuzowań septycznych protez stawowych, a także oceniła swoistość i czułość sonikacji w diagnostyce zespołów okołoprotezowych w ortopedii.

Bardzo ważnym celem pośrednim pracy była analiza doboru antybiotykoterapii i związane z nią niepowodzenia leczenia.

Układ ocenianej rozprawy liczącej 71 stron jest typowy dla medycznych prac doświadczalnych. Wstęp przybliży definicje zapalenia okołoprotezowego, podział zakażeń i bardzo ważny podrozdział rozpoznawania zakażeń okołoprotezowych oraz zarys leczenia.

Następne części pracy zawierają:

- cel pracy
- opisanie materiału badawczego i zastosowane metody ,
- wyniki i ich opracowanie statystyczne
- wnioski
- dyskusję
- streszczenie w języku polskim i angielskim,

Zgromadzone piśmiennictwo , uwzględnia 89 pozycji często historycznych, ale także 19 aktualnych z lat 2012-2017.

Cel pracy podano w sposób zwięzły, uzasadniając go w punktach poprzez 4 cele pośrednie. W podrozdziale materiał szczegółowo przedstawiono grupę badawczą liczącą 61 pacjentów leczonych z powodu septycznego obluzowania protez stawów biodrowych. Natomiast podrozdział metody szczegółowo opisuje pobieranie materiału badawczego śródoperacyjnie z 3 miejsc (tkanek okołostawowych, trzonu kości udowej, panewki stawu biodrowego) a także zabezpieczenia usuniętego implantu w jałowym pojemniku. Metody pobrania zostały zilustrowane zdjęciami z poszczególnych etapów pobrania materiału. Szczegółowo opisano metodę diagnostyki mikrobiologicznej a także sonikacji dokumentując tą część szczegółowo zdjęciami.

Wyniki przedstawione są przejrzysto na wykresach, tabelach a także rycinach oraz zdjęciach. Ciekawym elementem wyników są 2 przykłady złożonych diagnostycznie i terapeutycznie septycznych stanów wynikających z zakażenia okołoprotezowego. Uzupełnieniem wyników są ich opracowania statystyczne.

Wielowątkowa dyskusja świadczy o dociekliwości, znajomości podejmowanego tematu i dojrzałości naukowej. Porównane zostały otrzymane wyniki z wynikami różnych zespołów badawczych.

Analizując wielokierunkowe badania własne Doktorantka sformułowała 5 wniosków, które są podsumowaniem osiągnięć Jej pracy i odpowiedzią na postawione cele. Pani doktor wykazuje znajomość podjętej tematyki badawczej na co wskazuje dobrze dobrane piśmiennictwo.

Podsumowując, pragnę podkreślić, że praca podejmuje ważny, aktualny i trudny do realizacji temat naukowy. Doktorantka w jego realizacji podjęła wielokierunkową ocenę zakażeń okołoprotezowych, stosując różnorodne metody badawcze, wykazując tym samym, że dysponuje nowoczesnym warsztatem naukowym i dojrzałością rozwiązywania stawianych problemów a także łączenia teorii z praktyką.

Praca została przygotowana bardzo starannie, napisana jest w przejrzysty sposób, poprawnym językiem naukowym, co sprawia, że nawet trudne zagadnienia czyta się z łatwością i przyjemnością.

Z obowiązku recenzenta, muszę podać, że Doktorantka nie ustrzegła się kilku nieprawidłowości,

- zdarzają się pojedyncze literówki,
- brakuje spisu rycin, wykresów, tabel
- nie umieszczono wykazu używanych skrótów
- brakuje zgody komisji bioetycznej

co pewnie, zostanie uwzględnione w przygotowywaniu publikacji.

Pragnę jednak podkreślić, że mimo kilku uwag, praca doktorska stanowi, wartościowy i oryginalny dorobek naukowy.

Ponadto, wnosi nowe spojrzenie na diagnostykę i w efekcie leczenie zakażeń okołoprotezowych.

Struktura rozprawy czyli kolejność rozdziałów, zachowane proporcje między poszczególnymi rozdziałami, kompletność tez, obecność założeń metodologicznych pracy w tym metod, technik i narzędzi badawczych oceniam bardzo dobrze.

Stwierdzam, że recenzowana przeze mnie rozprawa doktorska pt.: „*Rola sonikacji w diagnostyce biofilmu endoprotez powikłanych zapalnie*” posiada zarówno wartości poznawcze, poszerzające wiedzę na tak ważny temat jak i praktyczne i odpowiada warunkom stawianym rozprawom doktorskim przedstawionym w ustawie z 14 marca 2003 roku (O stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki, Dziennik Ustaw RP nr 65, poz. 595 z dnia 16 kwietnia 2003 r.) .

Dlatego wnoszę do Wysokiej Rady wniosek o dopuszczenie lekarza Julię Macias do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Z wyrazami szacunku, dr hab. nauk med. Marzenna Bartoszewicz, prof. nadzw.

[marzenna.bartoszewicz@umed.wroc.pl](mailto:marzenna.bartoszewicz@umed.wroc.pl)

